



②

## Gebrauchsmuster

U1

①

(11) Rollennummer 6 89 00 500.7

(51) Hauptklasse A61G 5/04

Nebenklasse(n) B60K 1/00

(22) Anmeldetag 18.01.89

(47) Eintragungstag 02.03.89

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 13.04.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Elektrisch angetriebenes Fahrzeug für Behinderte  
und Kranke

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Heintze, Hans, 5982 Neuenrade, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Köchling, C., Dipl.-Ing.; Köchling, C.,  
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5800 Hagen

10.01.89

Heintze 9638/89

- 4 -

### Elektrisch angetriebenes Fahrzeug für Behinderte und Kranke

Die Erfindung betrifft ein elektrisch angetriebenes Fahrzeug für Behinderte und Kranke, bestehend aus einem Fahrgestell in Form eines im wesentlichen rechteckigen Profilrohrrahmens mit zwei in Fahrtrichtung hinten befindlichen Antriebsrädern mit Elektroantrieb, einem vorderen Lenkrad mit Lenker sowie mit einem am Fahrgestell befestigten Sitz.

Derartige Fahrzeuge sind bekannt.

Problematisch bei derartigen Fahrzeugen ist der Transport solcher Fahrzeuge mittels eines Kraftfahrzeuges, weil diese Fahrzeuge einen relativ großen Raumbedarf besitzen und somit nur schwer oder gar nicht nicht Kraftfahrzeugen transportiert werden können.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug

8900500

18.01.89

Heintze 9638/89

- 5 -

gattungsgemäßer Art zu schaffen, welches hinsichtlich seines Raumbedarfes veränderlich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß die Längsträger des Profilrohrrahmens teleskopartig ineinanderschiebbar sind und in ausgezogener und eingeschobener Lage arretierbar sind.

Durch diese Ausbildung ist eine äußerst einfache Verlängerung bzw. Verkürzung des Rahmens und somit des Fahrzeuges möglich, so daß die Fahrzeuglänge der Reinelänge des Benutzers individuell angepaßt werden kann und zum Zwecke des Transportes so verkürzt werden kann, daß es zum Transport im Kofferraum eines Kraftfahrzeuges geeignet ist.

Der Profilrohrrahmen kann vorzugsweise aus Rohren polygonalen, insbesondere quadratischen Querschnittes zusammengesetzt sein.

Insbesondere die Längsträger sind vorzugsweise

8900500

18.01.89

4

Heintze 9638/89

- 6 -

aus Rechteck- oder Quadratprofilrohr gefertigt, da hierdurch einerseits eine gute Längsverschieblichkeit und Arretierungsmöglichkeit gegeben ist und andererseits eine Verdrehung der Profilrohre ineinander weitestgehend ausgeschlossen ist.

Besonders bevorzugt ist, daß die teleskopartig ineinander greifenden Rohrstücke insbesondere auf der dem Sitz zugewandten Seite Lochungen zum Einsatz von Arretierstiften aufweisen.

Dabei ist bevorzugt, daß die Arretierstifte durch am relativ äußeren Rohrstück befestigte Federstifte gebildet sind.

Um auch die Bauhöhe des Fahrzeuges zum Zwecke des Transports verringern zu können, ist vorzugsweise vorgesehen, daß der Sitz und/oder der Lenker an einer Rahmenstütze höhenverstellbar und drehbar gehalten ist.

8900500

18.01.89

Heintze 9638/89

- 7 -

Dabei ist einerseits eine individuelle Einstellung der Sitzhöhe und der Lenkerhöhe für den Benutzer möglich und andererseits eine extreme Höhenverringerng des Fahrzeuges zum Zwecke des Transportes möglich.

Desweiteren ist der Verringerung der Größe des Fahrzeuges zum Zwecke des Transports förderlich, wenn der Sitz Rücken- und Armlehnen aufweist, die zur Sitzfläche hin einklappbar sind.

Der Betriebssicherheit zuträglich ist, daß die hinteren Antriebsräder negativen Sturz aufweisen.

Durch diese Ausbildung wird die Kippneigung des Dreiradfahzeuges bei Kurvenfahrten und dergleichen erheblich vermindert.

Desweiteren ist bevorzugt, daß eines der Antriebsräder mittels eines Elektroantriebes antreibbar ist.

18.01.89

18.01.89

Heintze 9638/89

- 8 -

Dabei ist zur Verbesserung des Wirkungsgrades vorgesehen, daß der Elektroantrieb mit einem permanent erregten Generator gekuppelt ist.

Zur Verbesserung des Fahrkomforts ist ferner vorgesehen, daß das vordere Lenkrad in einer Gabel mit Stoßdämpfern gehalten ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Figur 1 das Fahrgestell eines Fahrzeuges in Draufsicht;

Fig. 2 desgleichen in Seitenansicht;

Fig. 3 eine Einzelheit in Schnittdarstellung;

Fig. 4 den Sitz des Fahrzeuges in der Betriebsstellung;

Fig. 5 desgleichen in Transportlage;

Fig. 6 eine Einzelheit des Fahrwerkes in Ansicht.

8900500

18.01.89

7

Heintze 9638/89

- 9 -

Das elektrisch angetriebene Fahrzeug für Behinderte und Kranke ist als Dreiradfahrzeug ausgebildet.

Es besitzt ein Fahrgestell in Form eines im wesentlichen rechteckigen Profilrohrrahmens 1, der durch Querversteifungen 2 versteift ist.

Der Profilrohrrahmen 1 besteht im wesentlichen aus zwei annähernd U-förmigen Bestandteilen 3, die teleskopartig ineinanderschiebbar sind.

In der Zeichnungsfigur 1 ist die maximale Auszugslage dargestellt. Diese Lage ist durch Arttierstifte 5 gesichert. Eine der Querstreben 2 kann als Fußstütze für den Benutzer dienen. An den Profilrohrrahmen ist ein vorderes Lenkrad 6 mit nicht dargestelltem Lenker gehalten. Am Fahrgestell hinten sind zwei Hinterräder 7, vorzugsweise in federnden Schwingen, gehalten, von denen vorzugsweise eines mittels eines Elektroantriebs 8 angetrieben ist. Der Elektroantrieb kann durch

8900500

18.01.89

Heintze 9638/89

- 10 -

am Lenker befindliche Schalter beeinflußt werden.  
Am Fahrgestell ist ferner ein Sitz 9 befestigt.  
Die teleskopartig ineinandergreifenden Rohrstücke  
der Rahmenteile 3, 4 weisen auf der dem Sitz zugewandten Seite Lochungen 9 zum Einsatz der Enden  
der Arretierstifte 5 auf. Es können mehrere  
solche Lochungen 9 vorgesehen sein, um einmal  
die Extremlagen und andererseits auch Zwischen-  
stellungen zur Veränderung der Beinfreiheit einstellen zu können.

Wie insbesondere aus Figur 3 ersichtlich, sind  
die Arretierstifte 5 durch am relativ äußeren  
Rohrstück 4 befestigte Federstifte gebildet. Durch  
Anheben der Handhabe 10 des Arretierstiftes, kann  
der Arretierstift mit seinem Riegelende 11 aus  
der entsprechenden Lochung 9 des Rahmenteiles 3  
herausgezogen werden und der Rahmenteil 3 relativ  
zum Rahmenteil 4 verschoben werden. Bei Erreichen  
der nächsten Lochung rastet der Arretierstift

8900500



100189

Heintze 9638/89

- 11 -

selbständig wieder ein. Der Sitz 9 und gegebenenfalls auch der Lenker ist jeweils an einer Rahmenstütze 12 bzw. 13 höhenverstellbar und drehbar gehalten. Der Sitz 9 weist eine einklappbare Rückenlehne 14 und ebenso einschwenkbare Armlehne 15 auf. Die Normalbetrieblage ist in Figur 4 gezeigt, während die Transportlage in Figur 5 gezeigt ist. Zur besseren Energieausnutzung der in der Zeichnung nicht dargestellten, den Antriebmotor 8 speisenden Batterie ist ein permanent erregter Generator mit dem Elektroantrieb gekoppelt.

Die Hinterräder 7 weisen negativen Sturz auf, wie das aus den Zeichnungsfiguren 1 und 6 ersichtlich ist. Es wird hierdurch die Kippneigung des Fahrzeuges erheblich vermindert. Zur Verbesserung des Fahrkomforts ist ferner vorgesehen, daß das vordere Lenkrad 6 in einer Gabel mit Stoßdämpfern 16 gehalten ist.

8900500

18.1.89

7.

Heintze

9638/89

- 12 -

Das Fahrzeug kann zudem mit einer auf den Antriebsmotor wirkenden elektronisch gesteuerten Motorbremse ausgestattet sein, mittels derer das Fahrzeug über ein Potentiometer beschleunigt oder abgebremst werden kann, welches vom Fahrzeugführer betätigbar ist. In der Nullstellung des Potentiometers ist der elektrische Antriebsmotor blockiert, so daß das Fahrzeug weder vorwärts noch rückwärts rollen kann.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

8900500

18.01.89

11

PATENTANWÄLTE

DIPL.-ING. CONRAD KÖCHLING  
DIPL.-ING. CONRAD-JOACHIM KÖCHLING

Fleyer Straße 135, 5800 Hagen  
Ruf (02331) 81184 + 85033  
Telegramme: Patentköchling Hagen  
Konten: Commerzbank AG, Hagen  
(BLZ 45040042) 3515095  
Sparkasse Hagen 100012043  
Postcheck: Dortmund 5939-480

Aktenzeichen:

Anm.: Hans Heintze  
Feldstr. 22  
D-5982 Neuenrade

VNR: 11 58 51  
Lfd. Nr. 9638/89  
vom 17. Januar 1989

CJK/Li.

Schutzansprüche:

1. Elektrisch angetriebenes Fahrzeug für Behinderte und Kranke, bestehend aus einem Fahrgestell in Form eines im wesentlichen rechteckigen Profilrohrrahmens mit zwei in Fahrtrichtung hinten befindlichen Antriebsrädern mit Elektroantrieb, einem vorderen Lenkrad mit Lenker sowie mit einem am Fahrgestell befestigten Sitz, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsträger (3,4) des Profilrohrrahmens (1) teleskopartig ineinanderschiebbar sind und in ausgezogener und eingeschobener Lage arretierbar sind.
2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die teleskopartig ineinander greifenden Rohrstücke

8900500

18.01.89

11

Heintze 9638/89

- 2 -

- (3,4) insbesondere auf der dem Sitz (9) zugewandten Seite Lochungen (19) zum Einsatz von Arretierstiften (5) aufweisen.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierstifte (5) durch am relativ äußeren Rohrstück (4) befestigte Federstifte gebildet sind.
4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis , dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (9) und/oder der Lenker an einer Rahmenstütze (13,12) höhenverstellbar und drehbar gehalten ist.
5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz (9) Rücken- (14) und Armlehnen (15) aufweist, die zur Sitzfläche hin einklappbar sind.

8900500

100100

Heintze 9638/89

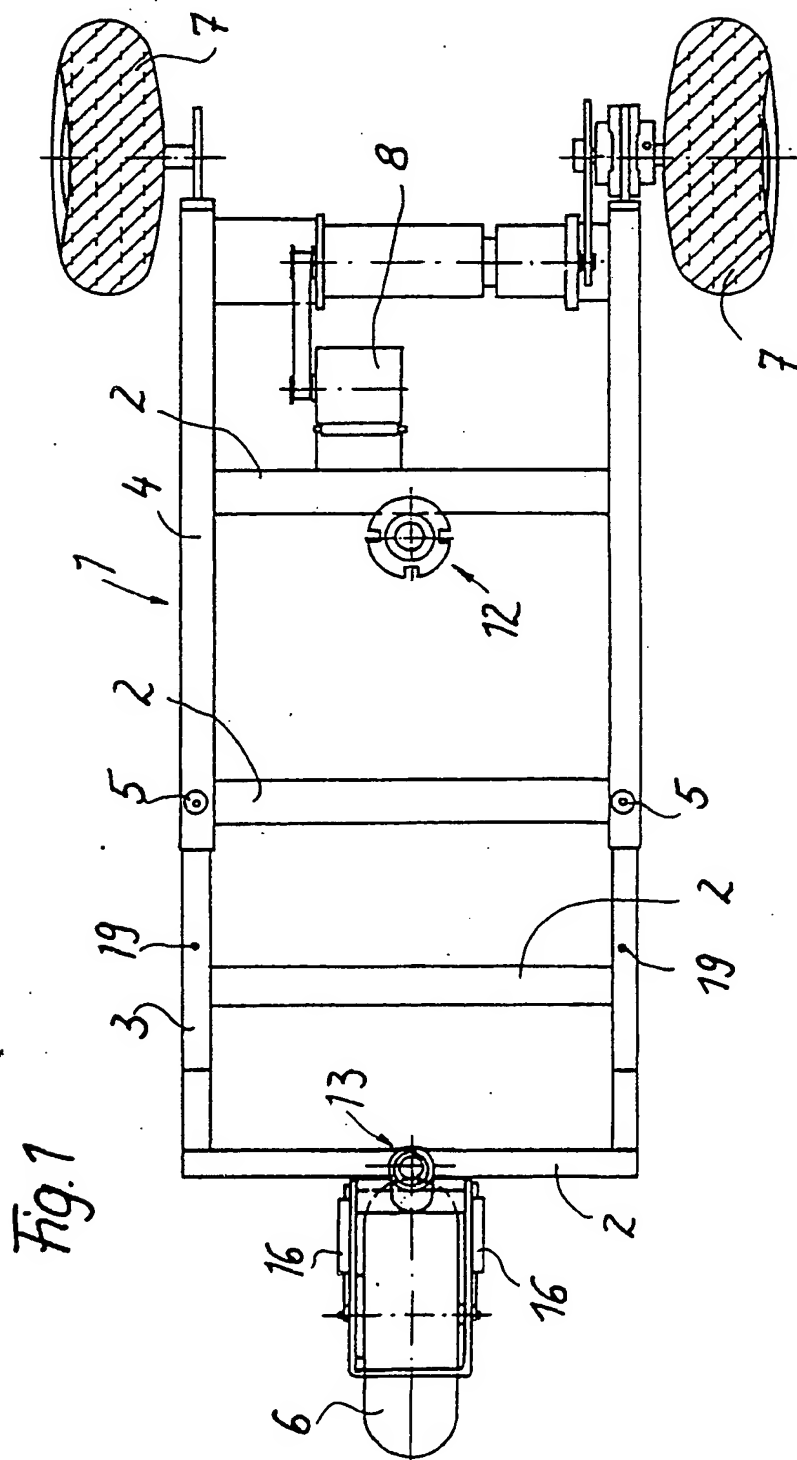
- 3 -

6. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die hinteren Antriebsräder (7) negativen Sturz aufweisen.
7. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eines der Antriebsräder (7) mittels eines Elektroantriebes (8) antreibbar ist.
8. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektroantrieb (8) mit einem permanent erregten Generator gekuppelt ist.
9. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Lenkrad (6) in einer Gabel mit Stoßdämpfern (16) gehalten ist.

8900500

12 11.89

14



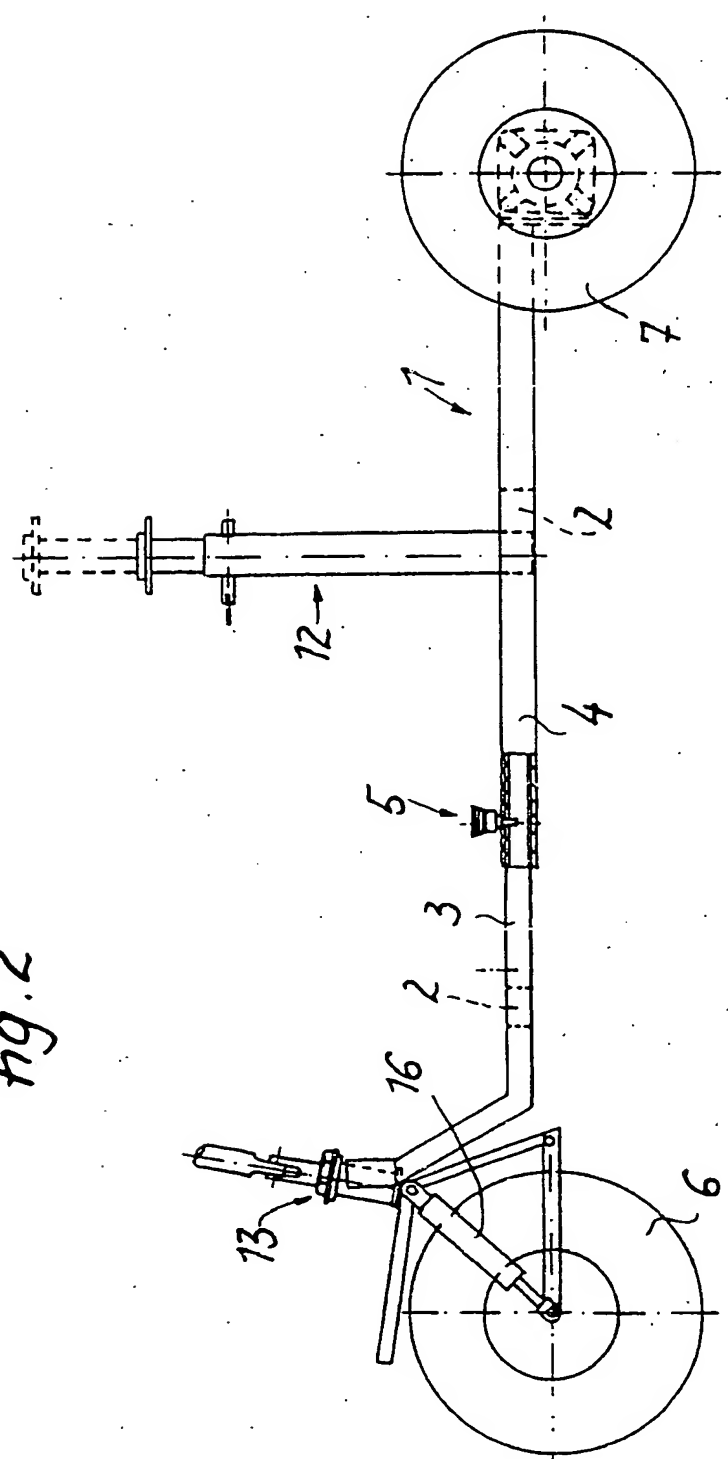
U.S. Patent Office

12 11.89

181 89

75

Fig. 2



00000000

18-014

16

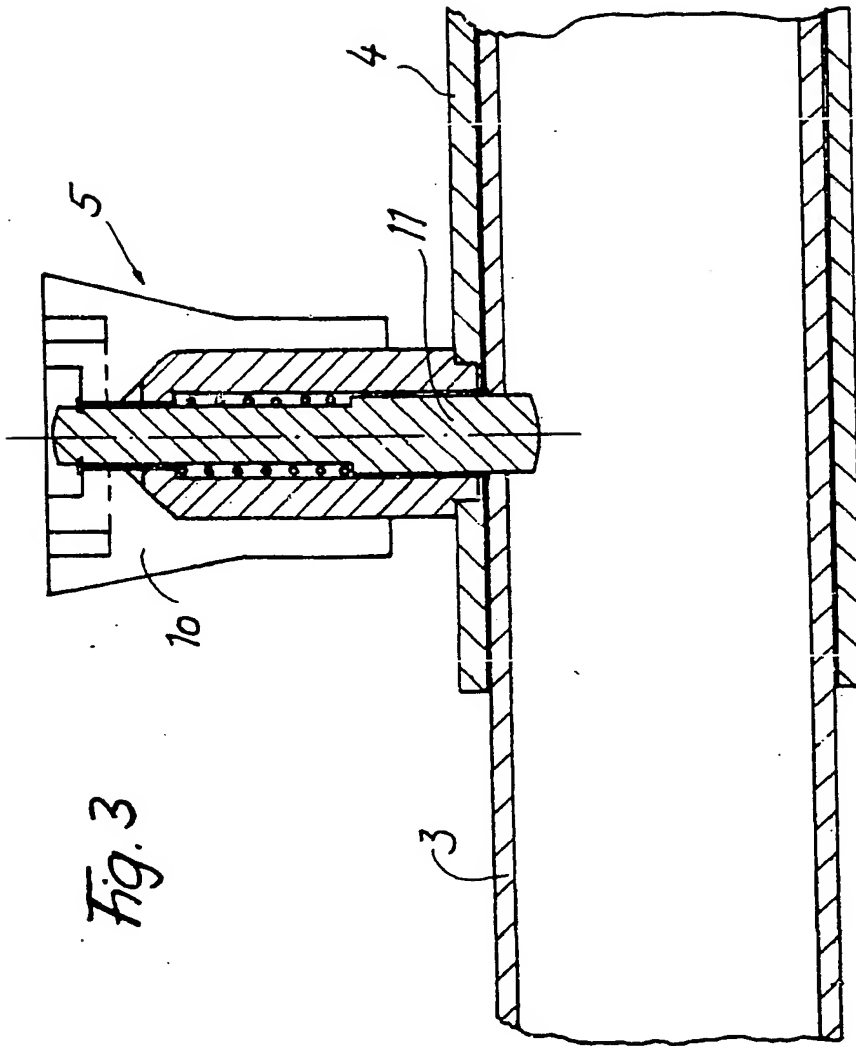


Fig. 3

8900500



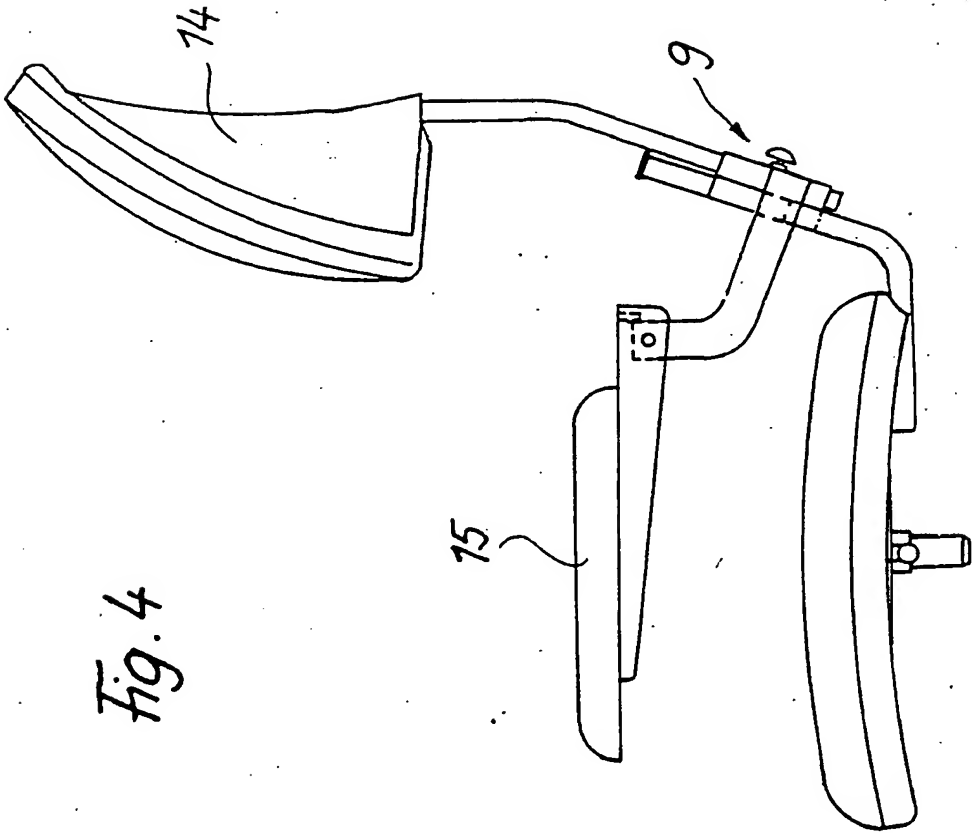
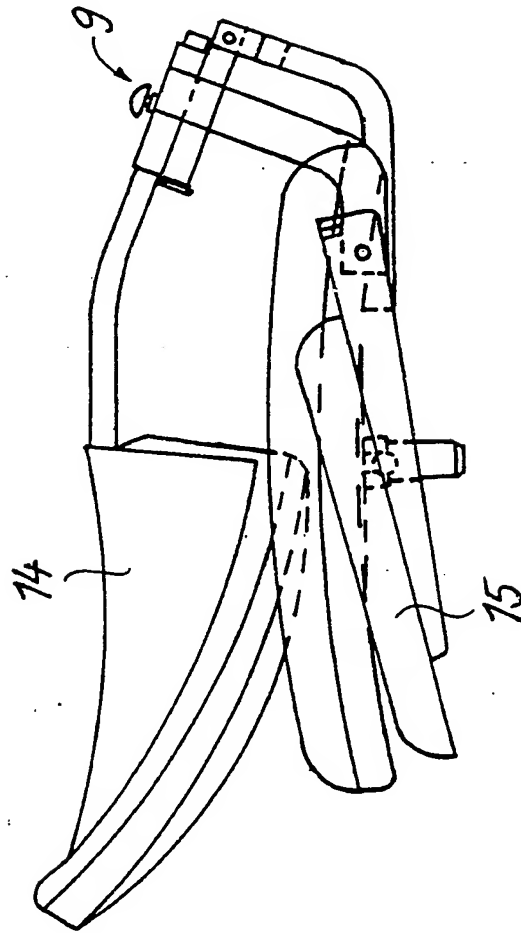


Fig. 4

18 01 89

10

Fig. 5



Heintze 9638/89

89 01 000

30109

13

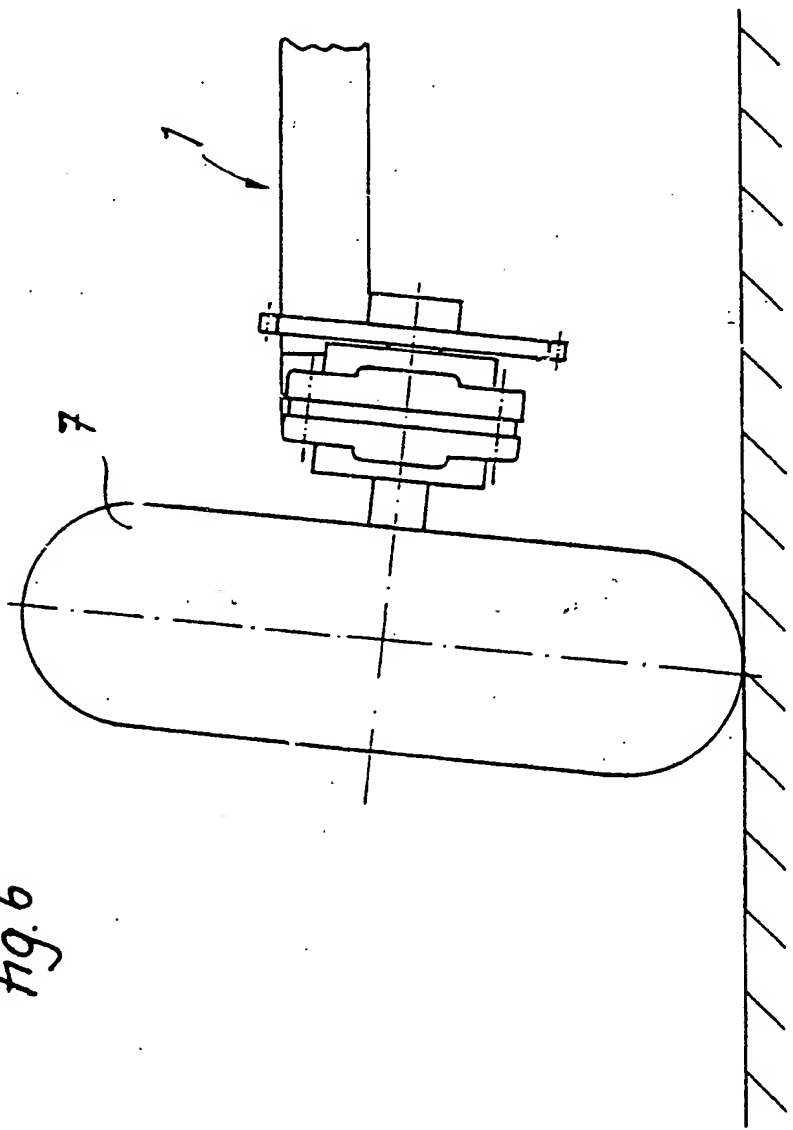
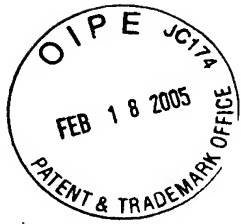


Fig. 6

9638/89

Heintze

890300



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**